

Estudo da degradação da sacola plástica: exposição à casca de frutas cítricas, o abacaxi (*Ananas Comosus*) e a laranja (*Citrus Sinensis*)¹

Mateus da Costa Lima

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)
mateuscrmb@gmail.com

Elisvaldo Rodrigues de Sousa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)
sousacrmb@gmail.com

Camila Gisele Damasceno Peixoto

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)
camila.peixoto@ifpa.edu.br

RESUMO: O presente trabalho analisa a degradação de sacolas plásticas convencionais, oxibiodegradáveis e sacos de lixo expostos a resíduos orgânicos de duas frutas cítricas, abacaxi e laranja. Para o experimento foram construídos e preenchidos 27 reatores com camadas de solo, cascas das frutas e amostras dos plásticos. Os reatores permaneceram acondicionados durante 24 semanas, quando as amostras de plásticos foram inspecionadas visualmente e a perda de massa foi quantificada. Os resultados mostram que as frutas cítricas proporcionaram perda de massa, ou seja, degradação. Infelizmente dentro das análises estatísticas não foi possível diferir um dado do outro, pois trabalhou-se com o mínimo que a estatística exige (3 amostras), entretanto não foi suficiente para ser considerado um teste estatístico. No entanto, os expressivos percentuais de perda de massa sinalizam que o método é eficaz. Entre os tratamentos dos resíduos propostos, o *blend* (mistura de abacaxi e laranja) apresentou resultados mais expressivos e significativos, mostrando que os resíduos juntos são mais eficientes e conseguiram degradar as amostras ao ponto de aparecer furos, fragilizando-as, além da presença de fungos que junto aos ácidos orgânicos provenientes da decomposição das cascas conseguiram promover sua degradação. Em todos os reatores observou-se perda de massa e, na maioria, a presença de furos e fungos nas porções de sacolas. Este foi um estudo preliminar de um amplo processo, sendo o presente trabalho sugestão para posteriores pesquisas. Uma vez que a degradação dos plásticos expostos às frutas cítricas foi significativa, torna admissível a utilização dessa técnica na criação de alternativas tecnológicas para degradação de sacolas plásticas e que

¹Trabalho de Conclusão de Curso Superior em Tecnólogo em Agroecologia, do Campus Rural de Marabá, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Ano de 2023.

contribuam para minimizar o impacto ambiental causado pelo seu descarte em locais inadequados. As implicações deste trabalho podem desdobrar-se na produção de um extrato orgânico que promova a degradação dos plásticos, e ainda, em mudanças nos aterros sanitários a partir da inclusão de uma camada de rejeitos orgânicos entre camadas de plásticos. O *blend* (mistura de abacaxi e laranja) apresentou o melhor resultado, sobretudo com as sacolas oxibiodegradável e convencional, atingindo percentuais de perda de massa acima de 85% nas triplicatas. Tal pesquisa teve enfoque em encontrar uma solução alternativa que ajude a resolver ou minimizar o problema do plástico no meio ambiente.

Palavras-chave: Sacolas plásticas. Ácidos orgânicos. Perda de massa.